23

DE

THYMI GLANDULAE

STRUCTURA ATQUE FUNCTIONE.

DISSERTATIO
ANATOMICO-PHYSIOLOGICA,
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARIA FRIDERICA GUILELMA
PRO SUMMIS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
RITE OBTINENDIS
DIE VII. M. MAJI A. MDCCCXXX.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENSURUS EST
AUCTOR

CAROL. AUGUST. WALLMÜLLER,
BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:
A. BARTELS, MED. ET CHIR. DD.,
F. ZIEGLER, MED. ET CHIR. DD.,
F. MEIER, MED. ET CHIR. DD.

BEROLINI,
TYPIS AUGUSTI PETSCHII.

VIRO

CELSISSIMO, EXCELLENTISSIMO,

GENEROSISSIMO

LIBERO BARONI

STEIN AB ALTENSTEIN,

REGIS INTIMO IN RE PUBLICA ADMINISTRO, SUMMI MAGISTRATUS RERUM SACRARUM AC MEDICARUM ET INSTITUTIONIS PUBLICAE PRAESIDI, ORDINIS DE AQUILA RUBRA PRIMAE CLASSIS ALIORUMQUE EQUITI AURATO ETC. ETC.

SCIENTIARUM ARTIUMQUE PATRONO

LONGE MERITISSIMO

HASCE

LITTERARUM SUARUM PRIMITIAS

OMNI, QUO PAR EST, CULTU AC DEVOTIONE

OFFERT

AUCTOR.

PRAEFAMEN.

Quo plura universae physiologiae supersunt capita, densis tenebris obruta, quae num unquam in lucem protractura sit dies et longioris aevi experientia, maxime ambigitur: eo minus ab investigandis iis, quae etiamnum explicatione indigent, abstinere oportet, quum, tametsi magnus scriptorum numerus eandem jam dudum materiam tractaverint, contingere possit, ut, qui in singulis iterum iterumque recognoscendis versetur, novi quidpiam inveniat, quo rectior indicetur investigandi via.

Quamobrem non aliena facturum censeo, qui de iis organis, quae sanguinis diverticula in foetu recentioribus existimantur, dispicere conetur, etiamsi minus amplam habeat experientiae molem, cui superstruat fundamenta. Quidni comparatis variis vario-

rum scriptorum sententiis lector sincero judicio verum eruat, quod singulos fortasse, utpote suam quemque viam sequentes, ceteris omnibus neglectis, effugerit?

Hanc ob rem glandulae thymi anatomiam et physiologiam dissertationis inauguralis argumentum mihi desumsi et reputatis aliorum physiologorum opinionibus, meam ipsius sententiam constituere ac stabilire studui. Quae utrum vera sit, aliis dirimendum tanto libentius relinquo, quanto minus in genere refert, vera sententia an protinus unanimi omnium ornetur assensu, nec ne, et quanto plus requiritur temporis, ut quid in dubiis sit probabile, discernatur. Quod quum equidem neque diserte affirmare neque negare ausim, nullus dubito, quin lectores benevoli, si quid suae sententiae contrarium in hac mea scriptiuncula invenerint, indulgenter excusaturi sint.

CAPUT I.

DESCRIPTIO GLANDULAE THYMI ANATOMICA.

De etymologia vocis *thymus* disceptare video auctores: *Bartholinus*[1]) a thymi folii similitudine dictam esse hanc partem tradit; at si solam formam respexerint veteriores, cur thymi foliis aequiparaverint, non plane liquet, siquidem ista folia nihil habent peculiare, quod prae ceteris glandulae thymi figurae respondeat. Nescio igitur, numne praeponenda sit eorum sententia, qui nomen derivant a θυμὸς (animus, poëtis pectus), ratione scilicet habita situs in pectore, cui antiquiores animi sedem assignare solebant; cui opinioni jam favit *Riolanus*[2]); eandem non improbabilem existi-

---

1) *Thom. Bartholini* Anatom. Lib. II. pag. 348. „Thymus a Thymi folii similitudine dictus, non a θύμῳ, quasi in perturbationibus animi sanguis et spiritus intra glandem illam in vena cava ebulliat aut effervescat, sicut explicat Riolanus; nam in corde effervescit cruor, hic transit nec moratur, quum rari ramuli sint conspicui in thymi corpore nisi nutritionis, ergo aliquid ex arteriis relinquatur."

2) Cf. *Bartholinus* L. c.

mat *Kraus*[1]), praesertim eam ob causam, quod passim legatur ἀδήν θυμοῦ (glandula thymi). *Rufus Ephesius*[2]), si recte ejus verba intelligo, magis a situ, quam figurae similitudine thymum glandulam appellari judicat.

Sita in cavo mediastini antico, plerumque a manubrio ossis sterni, ad eum ossis dicti descendit locum, quo cartilagines costae sextae ei affiguntur. Accreta reperitur mediastino mediaeque pericardii parti; arcum aortae, truncum arteriae pulmonalis, venae cavae superioris initium, perinde ac initium duarum subclaviarum tegit, ubivis per telam cellulosam adhaeret. Implet igitur totum fere cavum mediastini anticum, sive intervallum paginae utriusque pleurae. Apparet glandula thymus tertio vitae foetalis mense, et una cum foetu deinceps crescit usque ad ejus maturitatem; quod quidem *Lucae*[3]) et *Meckelius*[4]) negant, dicentes, experientia sese edoctos scire, glandulam post partum ad tempus certum increscere. Sub anni primi vel secundi finem sensim sen-

---

[1]) Kritisch - etymologisches medicin. Lexicon, 2te Auflage 1826. p. 829 — 30.

[2]) De partib. hom. ex Edit. *Guil. Clinch*, p. 37. „Ἐκ τούτων τῶν ἀδένων καὶ ὁ καλούμενος θυμός ἐστι, πεφυκὼς μὲν κατὰ τὴν κεφαλὴν τῆς καρδίας, ἐπιβάλλων δέ τῷ τε ἑβδόμῳ τοῦ τραχήλου σπονδύλῳ καὶ τοῦ βρόγχου τῷ πρὸς πνεύμονι πέρατι, οὐκ ἐν πᾶσιν ἑωραμένος."

[3]) *Lucae* Anatom. Untersuchungen der Thymus in Menschen und Thieren. Frankf. 1811. S. 15.

[4]) *Meckel's* menschl. Anat. Bd. IV. S. 456.

simque attenuatur, magis constringitur, multo durior evadit, adultioribus autem adeo imminuitur, ut quandoque nullum, vel leve modo ejus vestigium, ceu rudimentum telae cellulosae post manubrium sterni deprehendatur. In adulto quodam permagnam invenit *Cowperus*[1]); eandem *Heisterus*[2]) in puero tredecim annorum, hectice defuncto, scirrho induratam atque ingentem vidit; utplurimum ad annum vitae duodecimum vestigia ejus manifesta discernuntur.

Figura thymi variat; plerisque in casibus est triquetra, plana, partibus vicinis compressa. In cadaveribus infantum nunquam plane eadem reperitur; idem de symmetria dicendum est, haec enim rarissime observata est ab anatomis.

Divisionem ejus quod attinet, duas partes laterales satis magnas ita inter se distinctas videmus, ut revera duo thymi adesse videantur[3]). Utraque vero pars duobus, vel tribus, vel quatuor componitur lobis, quorum singuli lobulis consistunt minoribus, per telam cellulosam raram ita conjunctis, ut in unam continuamque massam colligantur, proprio involucro membranaceo obtectam. Quum quisque lobulus, quod jam *Hallerus*[4]) asseruit, proprio velamento a sociis et vicinis separetur,

---

1) Anatom. T. XXI.

2) Comp. Anat. pag. 118.

3) Aliquando tres veras adesse glandulas, *Thom. Bartholinus* l. c. annotavit, et sic aliquando in cadaveribus alii invenerunt. Plerumque tamen duae tantum adsunt, vere distinctae.

4) *Haller* Element. physiol. Tom. III. Sect. II. §. 1.

facile est, sine substantiae ipsius offensione eos cultro diducere, qua re a lobis pulmonum differunt. Superior thymi pars eodem modo ac inferior in duo secedit cornua, quorum inferiora longa sunt et multo crassiora, in pericardium protensa eorumque, quod dextrum est, plerumque longius, nonnunquam ad ipsum fere diaphragma producitur. Superiora breviora et angustiora, ante venas subclavias juxta utrumque latus asperae arteriae in collum ascendunt, non raro processus longos et angustos sursum emittunt ad glandulam usque thyreoideam, imo adeo, quod *Whartonus*[1]) in foetu vitulino vidit, ad ipsas glandulas maxillares, quibuscum tam per vasa sanguinea, quam per telam cellulosam nectuntur, distincte tamen ab iis discerni possunt. Vulgo autem cornua superiora minus alte assurgunt. Cornu superius dextrum sinistro pariter longius videri, annotat *de Hugo*[2]). In foetu, quem exploravi, septem mensium thymum fere ad glandulam thyreoideam porrectum vidi, color exterior ex sanguinis copia rubicundus erat et pondus inveni drachmarum fere trium[3]). In

---

1) *Wharton* Adenographia. p. 103. F.

2) *Aug. Lud. de Hugo* Dissert de glandulis in genere et speciatim de thymo. Götting. 1766.

3) De pondere thymi, quod varia hominum et animalium sit aetate, apud *Hallerum* l. c. haec legimus: „In modo nato homine thymus granorum 160 et 180 pondus habuit, anno vero 28 granorum 90. In vaccae foetu uncias 16 pependit, in adulto animale uncias 9. Rationem in foetu ad adultum reperit Cl. *de Sauvages* 7 ad 4: majusculum tamen in suo juvene *Eustachius*

infante annorum duorum thymum jam pallidiorem, constrictam atque duriorem observavi.

Substantia interna mollis, spongiosa, rubicunda, ex innumeris acinis coacta magnoque vasorum numero praedita est. Sufflata et exsiccata, aut spiritu vini servata glandula, cavernosa seu cellulosa ejus structura optime perspicitur. Animadvertitur in media utriusque thymi parte cavitas, quae jam a multis veterioribus anatomis, ut a *Bartholino*[1]) (qui primus illam se observasse dicit), ab *Hallero*[2]) aliisque, nuperiori tempore a *Meckelio* et *Lucae* observata atque descripta est. Haec cavitas facile inflatur, aërque in eam adactus per totam ejus longitudinem diffunditur, ita tamen, ut alterius lateris thymus simul non elevetur. In foetu ante partum legitimum albicanti, saepe subcano, tenaci-lymphatico, quandoque lactis haud dissimili latice impleta est, cujus quantitas variat. *Nicolai*[3]) in alterutro cavo fere scrupulum dimidium fluidi invenit. Hoc fluidum pariter ac cavitatem descripserunt plures veteriores anatomi, ut *Bartholinus*, *Graafius*, *Cowper*, *Lancisius*, *Petrus Dionysius* et alii; idem arbitrantur *Meckelius*[4]) et

---

pinxit, magnum vidit Cl. *du Bordeu* et *Cowperus*, et in nonnullis animalibus marini generis, et tamen respirantibus, magnus reperitur."

1) Anat. pag. 348.

2) L. c. pag. 116.

3) *A. G. Nicolai.* Ueber den Nutzen der Thymus. In *Rust's* Journal Bd. 22, Heft 2, p. 321.

4) *Meckel* menschl. Anat. Bd. IV. S. 455.

Lucae[1]), quorum hic glandula compressa non parvam ejus obtinuit quantitatem. *Haller*[2]) succum in thymo contentum vini spiritu coagulare dicit, quod ab aliis etiam est observatum. *Lucae* ope microscopii duas substantias in thymo distinxit, internam rubicundam, vasorum ditissimam, externam magis albidam. Si vero parietes thymi cavitatum examinamus, jam oculorum acie intensiori partem illam, quae cavitati propior jacet, colorem rubicundiorem exterioribus habere, animadvertimus. Circa internam faciem parvas quoque videmus asperitates, eminentes strias, juxta eas cava, aperturas nimirum cellularum glandulae parvarum. Eminentiae autem in cavo thymi nihil aliud sunt, nisi parietes multorum inter se diversimodi conjunctorum vasorum, inprimis venarum, quas ad hanc usque partem sese facile persequi potuisse, *Nicolai*[3]) affirmat.

Vasa habet arteriosa, venosa, lymphatica et nervos.

Arterias adipiscitur superiores alias, alias inferiores. Arteriae thymicae superiores a thyreoidea inferiori, a mammaria interna et intercostali prima, inferiores a mammaria interna, ramis mediastinis et pericardinis surgere solent.[4])

---

[1]) *Lucae* l. c. pag. 31.

[2]) L. c.

[3]) L. c. pag. 317.

[4]) Anatomus quidam thymum arterias recipere putat a carotidibus, e quibus nunquam provenire aliquas, *Hallerus* memoriae prodidit. T. II. pag. 475.

Venae perinde et superiores sunt et inferiores. Revehitur sanguis nimirum a venis thymicis superioribus ad gutturales, thyreoideas inferiores, et ad mammariam internam, ex inferioribus autem ad mediastinas, jujularem internam, subclaviam sinistram, dextro in latere ad ipsam venam cavam superiorem.

Vasa lymphatica numerosissima plurimis anatomis adesse dicuntur. Frequentissima vidit *Whartonus* [1]) per glandulam decurrentia et in venam subclaviam patescentia. Utrum vero omnia in hujus glandulae substantiam terminentur, an potius eorum aliqua, ab aliis partibus oriunda, per eandem tantum labantur, quo rectius e thorace in venam perveniant ambiguum censet. *Cowper* [2]) etiam vasa lymphatica defendit. *Haller* [3]) vero nunquam ea se vidisse, refert.

Nervi, si *Bartholinum* sequimur, aut nulli, aut minimi inveniuntur, a pari septimo et plexu subclavio originem ducentes. Num praeter haec filamenta substantia glandulae thymi proprios acquirat nervos, fortasse non sine summo negotio cultro possit demonstrari.

Quae hactenus descripsimus, anatomiae ope offeruntur oculis; ad obscuriora nunc pergimus, a sensuum externorum arbitrio paulo remotiora, nimirum ad ventilandam quaestionem: utrum sit glandula thymus ductibus excretoriis instructa?

---

1) Adenograph. pag. 97.

2) Anat. of. hum. bod. T. XXI.

3) L. c. pag. 117.

Non defuerunt quidem, qui liquorem in ea secerni eumque ipsum per ductus excretorios ad certum quendam locum vehi crediderint, alii autem, qui eos in dubium vocaverint, quin omnino negarint. *Ruyschius* [1]) se in bovis thymo singularem ductum detexisse, asserit, quo secretus in eo liquor in alteram mammariam venam abduceretur. *Bellinger* [2]) duos canales, juxta tracheam ascendentes, ad glandulas maxillares deferri, nobis persuadere molitur. *Vercellonius* [3]) ductum ad asperam arteriam, nec non Italus quidam anonymus [4]) ad oesophagum pergentem se invenisse, dicunt. Hoc si verum esset atque ad evidentiam commonstrari posset, thymi usus luce meridiana clarior omnibusque dubitationibus expeditus foret.

Multo major eorum est numerus, qui de existentia ductuum excretoriorum dubitarunt, quippe qui subtilissimis injectionibus, summa cum diligentia iterum iterumque institutis, ne vestigium quidem alicujus ductus detegere potuerint. Sic *Duvernoi, Whartonus, Boeclerus, Cheselden* neque non *Verheyen* cum aliis Clar. viris nostrae aetatis ingenue fatentur, se in ductum hunc excretorium hucusque frustra inquisivisse; *Ruyschius,* qui primus talem se vidisse retulerat;

---

1) Adversar. anat. med. chirurg. Dec. II. pag. 7.

2) *Bellinger*, dissert. de nutritione foetus in utero per vias hactenus incognitas. Londini 1717.

3) *Vercellonii* dissert. de gland. conglomeratis oesoph. c. 2.

4) Secundum *Hallerum* Comment. in institut. *Boerh.* Tom. II. pag. 474.

postea errorem professus, ductum illum pro vena sanguinis experte, agnovit.

Denique haud possum, quin nonnulla ad anatomiam comparatam pertinentia subjiciam.

Deest thymus plane inferiorum classium animalibus, non omnibus amphibiis atque avibus; mammalium ne unum quidem est, quod careat thymo. Est enim thymus mammalibus per primam saltem vitae periodum constans, neque minus plerisque avibus, provectiore autem aetate disparet; iis tantum animalibus per totum vitae tempus manere videtur, quibus spiritus ducendi officium saepius intercipitur; imo observatum est in hominibus, vel adultioribus, glandulae molem auctam fuisse, ubi pulmonum labes exorta esset.

Meckelius[1]) quidem in Vespertilione noctua, in Erinaceo setoso, in Mustela vulgari et soina plurimisque gliribus adultis eam invenit. *Tiedemannus*[2]) in mure marmota hiemali tempore majorem vidit thymum quam vernali; similia animadvertit in Erinaceo, Vespertilione, Lutra et Castore. Num error fortasse subsit huic sententiae, haud dirimam; satis autem constat, animalia, asphyxiam hibernam agentia, non solum multo adipe generatim esse obruta, verum etiam magnis glandulis adiposis circa pectus et collum instructa, quae interdum cum thymo glandula confunduntur[3]).

---

1) *Meckel's* Abhandlungen. S. 206.

2) Bemerkungen über die Thymus des Murmelthiers. *Meckel's* Archiv Bd. I. S. 481.

3) *Rudolphi*, Grundrifs der Physiologie, Th. I. pag. 282.

Quod attinet amphibia, in nonnullis thymi similia corpora juxta colli et thoracis latus inveniuntur, sed in his omnino suspenditur discrimen inter thymum et glandulam thyreoideam, ita ut nulla certa lege vel huic vel illi glandulae illa corpora adscribere liceat. Sic *Treviranus* [1]) in reptilibus, nominatim in rana esculenta, hiemali tempore organa, in capitis et laryngis latere inventa, pro thymo habet. Apud Testudines, nominatim T. lutariam, *Carus* [2]) juxta vasa pectoris magna neque non in collo glandulosum, rubellum vidit corpus, quod thymum esse sibi persuasit. Eandem glandulam *Nicolai* [3]) animadvertit in Testudine Myda, quam apud Celeb. *Rudolphium* se vidisse, gloriatur. Auctore *Caro* [4]) etiam colubris apparatus glandulosus in regione cordis situs est, quem thymum opinari liceat.

In piscibus nullum plane vestigium glandulae thymi, quamvis plurimum operae atque studii viri clarissimi adhibuerint, hucusque inveniri potuit.

In avibus *Meckelius* [5]) qui multum hac in re sudavit, corpora, quae ad similitudinem glandulae thymi accederent, invenit; nam corpuscula

---

[1]) *H. Treviranus*, Vermischte Schriften, anatom. und physiol. Inhalts. Bd. I. S. 96.

[2]) *Carus*, Zootomie, pag. 572.

[3]) L. c. pag. 321.

[4]) L. c. pag. 573.

[5]) Ueber Schilddrüse, Nebennieren und einige, ihnen verwandte Organe, in den Abhandlungen aus der menschl. und vergl. Anatomie und Physiologie. Halle 1806.

cula illa rubra eademque glandulosa, quae, ut in turbis avium novellis, in grallis atque anseribus adultis manifestum est, lateribus asperae arteriae non longe ab ore pectoris adsident, pro thymo habuit. Multum autem dubitationis potest moveri, utrum sit thymus, an glandula thyreoidea, num organon quoddam, utriusque vices sustinens. Jam enim *Tiedemannus* [1]) carunculas illas coacervatas glandulae thyreoideae habitum prae se ferre demonstravit, quippe quae non solum in iis avium ordinibus, quos enarravimus, occurrant, sed etiam in aliis sint obviae, ut in falcone, ardea, otide, columba, corvo marino, sturno vulgari, atque ita in iisdem sint locatae, ut viciniam organorum vocis teneant.

Thymi forma in mammalibus multas offert varietates. Plerumque triquetra, cylindracea reperitur; duabus etiam constat partibus lateralibus, quarum sinistra vix non semper longior, angustior dextra. Duabus composita est substantiis, interdum minus luculenter disjunctis. Quaeque pars lateralis, non secus ac in hominibus, cavitate est munita.

CAPUT II.

GLANDULAE THYMI USUS.

Pauca sunt organa, de quorum functionibus jam antiquissimis temporibus adeo dissenserint physiologi, quam de thymi usu; nulla vero sententiarum omnibus satisfacit desideriis et plures ne hypotheseos quidem nomine dignae sunt. Ne

---

[1]) Zoologie, Bd. II. S. 688.

nostro quidem aevo hujus organi functionem penitus innotuisse, a rerum natura haud alienum videtur; enim destituimur hic subsidiis, quae in pervestigandis aliarum partium functionibus facem nobis praeferre soleant. Quaestiones anatomicae, in quibus dilucidandis viri peritissimi cujuscunque aevi elaboraverunt, nonnisi de nervis vasisque sanguiferis atque lymphaticis thymi nos certiores reddiderunt, et structuram generalem omnium corporum glandulosorum ei competere, docuerunt. Anatome comparata, quae alias clarissimam physiologiae lucem affundit, modo edocet nos, partem animalium thymo glandula gaudere, partem carere, aliis alio quidem modo, universim autem eodem, quo hominibus esse constructam. Ne pathologia quidem, quae et ipsa permulta physiologiae capita, densis obruta tenebris, illustrare valet, hac de re aliud quidpiam docet, quam glandulam thymum omnibus organorum glandulosorum morbis obnoxiam esse. In eruenda itaque thymi functione ad hypotheses confugiamus oportet, sperantes, fore, ut accuratiori et ab omnibus praeconceptis opinionibus alieno examine tandem laetior obtineatur eventus, qui thymi usum, variis dubitationibus hucusque implicitum, in clara luce ponat. — Generatim hic annotare placet, thymum non strictiori sensu interponendam esse glandulis, si notionem earum e functione, i. e. secretione et excretione materiae specificae, determinamus, quae definitio aptior esse videtur, quam quae desumitur a structura [1]). E supra dictis nimirum

---

[1]) *Rudolphi*, l. c. Th. I. pag. 106.

apparet, thymum quidem glandularum ad instar esse conformatam, carere autem ductibus excretoriis, humorem igitur, in cavitatibus ejus obvium, non excretioni esse dicatum.

Numerosae hypotheses de hujus partis usu, ab auctoribus propositae, in duas classes apte redigi possunt [1]). Alii enim physiologici et medici thymo mechanicum tantum tribuerunt usum, alii vero vitalem quandam illi dignitatem largiuntur. Ex illis autem *Galenus* et *Bidlous*: thymum fulcire vasorum divisiones, vasa defendere a clavicularum duritie, contendunt. *Thomas Bartholinus* usum thymo hunc assignavit:

1) „Vasa ibi ascendentia magna, venam cavam et arteriam magnam, earumque ramos ad brachia et scapulas proficiscentes, fulcire."
2) „Et ob tutelam, uti fieri solet, et ne vasa ab ossis attactu laedantur."
3) „Ut sit quasi cordis tegmen et munimentum."

Sunt etiam, qui dicant, glandulam thymum organon esse functionis expers, modo thoracis spatium explere, ne locus oriatur vacuus [2]). Sed locus vacuus nusquam oritur in corpore, quoniam vel aër vel vapor adest. Si glandula thymus huic usui esset dicata, pulmonum functionem prohiberet post partum, quippe quorum expansioni debitae impedimenta objiceret. De-

---

[1]) *F. G. Becker* dissert. de glandulis thoracis lymphaticis atque thymo. Berolin. 1826.

[2]) *Bidlous*, *Lieutaud*, *Senacius*.

nique thymus non ampliorem thoracis locum, sed angustiorem tenet.

Inter auctores, qui vitalem quandam functionem thymo adscribunt, *Whartonus* [1]) pertinet. Putat enim [2]) „liquorem nutritium, quem nervi „octavi paris (pneumogastrici) imbibant, impuri„tate aut acrimonia quadam inquinari, eosque „cogi illum depurandi gratia hic exspuere, super„fluas ejus partes in transitu per glandulae sub„stantiam secerni, et per lymphae ductus auferri, „purumque liquorem per nervos in eandem „disseminatos resumi, in partium nervosarum „totius corporis usum. Glandulam vero hunc „usum praestare, inde probabile fieri, quia „dulcior, delicatior et albidior sit, hincque ejus „temperamentum, praeparationi ac secretioni ma„teriae nutritiae, in usum nervosarum partium, „quae similiter dulcis ac substantiae delicatae „esse debeat, apte proportionatum esse." *Hugo* haec addit: „Scruposam sententiam esse, can„didus auctor ipse fatetur, et certe est, nullis „enim nititur experimentis, et argumenta, quae „affert, haud magni momenti esse videntur, hinc „dudum absoleta est, nec ab aliis recepta; nec vi„deo, quomodo demonstrari possit, nervos acri„monia quadam inquinari, ut cetera sileam."

Astrucius [3]) suspicatur, glandulam nostram, aeque ac glandulam thyreoideam, esse lymphati-

---

1) Adenograph. pag. 100.

2) Cf. *de Hugo* dissert. de glandulis in genere et speciatim de thymo. Götting. 1766. pag. 36.

3) *Astruc. (Joh.)*, des tumeurs et des ulcères. Paris 1579. 8. Tom. I. pag. 167.

cam, structura singulari munitam, ei tantum usui dicatam, ut receptaculum sit lymphae, a capite, facie et collo huc affluentis ad venam subclaviam sinistram, aut ad ductum thoracicum naturae legibus revectae. *Cowper* etiam atque *Hofmannus* [1]) thymum sistere putant receptaculum superantis chyli, ne vi ejus oneretur encephalum. Praeter hunc usum, alterum accedere dicit *Verheynius* [2]), eum nempe, ut secernat humorem, qui in pericardio contineatur. Haec quoque minus sunt probanda. Non enim videmus, quomodo cerebrum onerari queat chylo, quum chylificationi locum non esse, sciamus, itaque chyli receptaculo non opus sit; quod attinet humorem, qui in pericardio invenitur, nobis persuasum habemus, arteriis pericardii, quorum non parvus est numerus, eum exhalari iterumque resorberi vasis lymphaticis.

Roesslinus [3]) contendit, maternum sanguinem, in placenta jam multum mutatum, minimarum glandulae thymi arteriarum opera foetus naturae magis attemperari, eoque modo laudabiliorem ad venas reliquumque corpus transferri.

Boeclerus [4]) glandulam thymum pulmonum vices eatenus sustinere autumat, ut sanguificationi in foetu provideat.

---

1) Idea machinae humanae. Sect. 18.

2) Anatomie, pag. 349.

3) *Roesslinus*, dissert inaug. physiol. med. de differentia inter foetum et adultum. Argent. 1513.

4) *Boecler*, de thyreoideae, thymi atque suprarenalium glandularum in homine nascendo et nato functionibus. Argent. 1753. 4.

Heckerus [1]) idcirco additam corpori putat glandulam thymum, ut infinitis ejus arteriolis caloris pars ex sanguine eliciatur, talique modo summa caloris per corpus diffusi adaugeatur.

Nonnulli, ut *Ruysch* et *Michaelis* [2]) thymum glandulam pariter ac thyreoideam et suprarenales, organon nutritium constituere tradunt in foetu, ita ut secretio materiae alicujus plasticae in ea contingat, quae resorpta sanguinique admixta, hunc corrigat aptioremque reddat nutriendo corpori; singulare enim secretum confici in thymo, partim ex humore lymphatico in eodem obvio, partim ex ingente vasorum numero, omnibus glandulis communi, satis liquere, asserunt. Quae *Michaelis* tradit, haec sunt. „Cum hujus glandulae situm, una vel duabus „acuminatis partibus, umbilicum versus directis „incipientis, atque sub sterno ad eum fere locum „pertinentis, ubi lymphaticorum trunci venis in„seruntur mecum reputo, consideroque lacteum, „qui ei inest, succum, cellulosamque texturam, „eamque in omnibus fere animalibus deprehendi, „et annis crescentibus marcescere; res certa et „indubitata mihi videtur, eam nutriendo foetui „esse destinatam, funiculique umbilicalis vasa „lymphatica excipere. Fit etiam admodum pro-

---

1) *Hecker*, Ueber die Verrichtung der kleinsten Schlagadern und einiger aus dem Gewebe der feinsten Gefäſse bestehender Eingeweide: der Schild- und Brustdrüse, der Milz, der Nebennieren und der Nachgeburt. Erfurt 1790. 8.

2) *Michaelis*, dissert. inaug. sistens observationes circa placentae ac funiculi umbilicalis vasa absorbentia. Götting. 1740.

„babile, succum quem ei advehunt, in ea muta-„tum, foetui nutriendo fieri magis idoneum, at-„que deinceps propriis quibusdam vasis evacu-„antibus, loco, quo omnia vasa lymphatica venis „inferuntur, in sanguinem effundi."

Ad similitudinem theoriae *Ruyschianae* proxime accedit ea, quam nuper apposuit *Nicolai* [1]) et argumentis, quibus potuit sat multis vindicare studuit. Verba autem hujus auctoris, latino sermone haec fere sunt: „Si disquisitiones „anatomicae thymi, inprimis mammalium vario-„rum, comprobant, nunquam non ei inesse cavi-„tatem, humore lymphatico impletam, istiusque „humoris per varias vitae foetalis periodos, in-„primis eo tempore, quo sanguinis cursus per „cor distribui coepit aliusque sanguis ad superio-„res alius ad inferiores corporis partes devehitur, „semper debitam quantitatem reperiri, thymi „usus cum evidentia is haberi potest, ut partem „sanguinis, foetui nutriendo dicati, quae e vena „umbilicali ad cavam inferiorem, ex hac per fo-„ramen ovale ad atrium cordis sinistrum, ventri-„culum sinistrum, aortam ascendentem indeque „ad thymum pervenit, recipiat, quae per arterias „thymicas secreta, a venis autem parietum thymi „internorum resorpta, e thymo glandula ad ve-„nam cavam superiorem cum sanguine traduca-„tur. Hanc per venam succus iste cum sanguine „ad aortam descendentem pergit ejusque sangui-„nem ita mutat, ut sanguini arterioso similior ac „nutriendis inferioribus corporis partibus aptior

1) L. c. pag. 327.

„reddatur; rebus enim aliter constitutis, partes „inferiores modo venosum sanguinem obti-„nerent."

„Quodsi humor, in thymi cavitate obvius, ni-„hil esset, nisi materia excrementitia, corpori „plane inutilis, partim sub finem vitae foetalis „major ejus copia inveniretur, partim reliquis „materiis excrementitiis, mutata scilicet indole ac „incipiente corruptela ob diuturniorem retentio-„nem, similior foret; quorum omnium nulla re-„periuntur vestigia in neonatis."

Brevem hujus theoriae epicrisin additurus, argumenta eam sustinentia primo saltem obtuitu satis probabilia videri, ingenue fateor, quamobrem non plane vituperandos esse censeo, qui iis sese convictos dicant; errant autem, qui omni dubitatione majorem putent hanc sententiam. — Primum enim auctor se nescire asserit, quid sibi velit cavitas, quid magnus vasorum numerus, nisi thymus provideat secretioni? Ignorare autem non oportet, vasorum multitudinem non adeo esse immensam, ut conciliari nequeat cum thymi amplitudine, quae est in foetu; eundem porro vasorum numerum requiri, si thymo adscribamus dignitatem diverticuli sanguinis, quod infra disputabitur; denique, si vasa respiciamus numerosa, eandem esse rationem thymi, ac lienis, cui vix lymphae plasticae secretionem largiar, quam *Tiedemannus* largitur. Cavitas, in thymo obvia, mehercle non probat secretionem, etenim glandulae verae, multum humoris secernentes, destituuntur tali cavitate; si quis objiciat, glandulas pro cavitate ductus habere excretorios, meditari oportet, nihil interesse, num

secretum egeratur per ductus proprios, an resorbeatur per venas, quod fieri putat *Nicolai*; imo vero cavitas, si quid commercii aleret cum functione thymi secretoria, magis probaret, materias secretas in ea accumulari et asservari, quam resorberi per venas. Humor ille lymphaticus si ad corrigendum sanguinem aortae descendentis esset destinatus, certissime venarum thymicarum, proxime eum resorbentium, longe alius inveniretur, quam reliquarum venarum, nimirum arterioso analogus, quod nullis probari potest argumentis. Sanguinem venae cavae superioris, qui per ventriculum cordis dextrum et ductum *Botalli* ad aortam descendentem, ergo ad inferiores corporis partes proficiscitur, aliquantum corrigi debere, non est, quod dubitemus, veruntamen alia ratione hoc administrari, facile ratiocinabimur, si mutationes pensitamus, quas sanguinis circuitus in foetu experitur. Prima nimirum foetus aetate, qua superiores corporis partes prae ceteris excoluntur, foramen ovale maximum, ductus *Botalli* minimus est, proinde sanguis venae cavae inferioris, ex parte mutatus admixto sanguine venae umbilicalis, per foramen ovale ad dimidium cordis sinistrum, inde ad arcum aortae tendit, ubi suscipitur a carotidibus et subclaviis, ita quidem, ut exigua ejus pars transeat in aortam descendentem, quoniam partium inferiorum evolutio adhuc retardatur. Adolescente magis foetu, valvula foraminis ovalis majora capit incrementa et aperturam reddit minorem; eodem gradu amplificatur ductus *Botalli*, ut non modo sanguis venae cavae superioris, sed etiam pars haud exigua sanguinis cavae

inferioris ad aortam pergat descendentem ejusque sanguinem corrigat, quoniam venter et inferiores extremitates magis excoluntur itaque plus sanguinis plastici desiderant. Hanc veram esse rei rationem, ex eo petere videtur, quod, foetu maturo, foramen ovale minimum, ductus *Botalli* maximus reperitur, quippe qui ipsam superet aortam [1]).

Nec iis quidem adstipulandum esse arbitror, qui, provocantes ad observationem, qua glandulam thymum animalium asphyxiam hibernam agentium majorem reperiri edoceamur [2]), usum ejus talem vindicant, ut vicarias pulmonum actiones sustineat inter asphyxiam sanguinemque venosum mutet in arteriosum. Meditari enim oportet, non glandulas adiposas permagnas, circa pectus et collum illorum animalium jacentes, confundendas esse cum thymo, ut supra memoravi; praeterea in foetu mammalium, cui sane maxima est thymi amplitudo, munere illo fungitur placenta, quae vix et ne vix quidem cum thymo potest comparari.

Tiedemanni quoque sententiae obiter mentionem faciam, non quod vera mihi videatur, sed quod viri studium testatur, rebus e longinquo petitis aliquam probabilitatis speciem conciliandi. Persuasum enim habet [3]), animalibus

---

1) *Biel*, dissert. de foraminis ovalis et ductus arteriosi mutationibus. Berol. 1827. pag. 2.

2) *Mueller* de respiratione foetus. Com. physiol. Lips. 1823. p. 13.

3) *Tiedemann*, Bemerkungen über die Thymus des Murmelthiers. *Meckel's* Archiv Bd. I. pag. 481.

asphyxia hiberna oppressis humorem chylo analogum, sive parum oxydatum, deponi in thymo, eamque ob causam oxygenii quantitatem in sanguine relative adaugeri; humorem illum redeunte aestate resorberi et oxygenio saturari. Quae si applicamus in foetum, nonne intra menses septem tanta humoris accumulatio fiat necesse est, ut, perrupta glandula, undique dimanet, vel ingentem certe intumescentiam efficiat, quae resorptionis processu tardius demum possit aboleri? E contrario observationibus evictum constat, thymum adultiori foetus aetate relative esse minorem, quam teneriori[1]).

Quae cum ita sint, lectores ex me quaerere, qualem equidem profitear sententiam, haud iniquum videtur. Generatim iis me suffragari fateor, qui thymum in diverticulorum numerum referant, non chyli quidem, sed sanguinis; quam opinionem brevibus exsequar.

Cerebrum, pulmones atque renes in foetu nondum provident functionibus, quapropter evolutionem eorum retardari oportet, ne aegrotent, etenim organon evolutum, si prohibetur ab omni functione, certissime morbis implicatur. Vasa sanguifera, dudum formata ante partum, pulmones, cerebrum et renes sanguine obruerent, itaque evolutionem eorum praematuram efficerent, nisi pars sanguinis affluentis haud exigua deduceretur ad diverticula quaedam et per venas eorum remitteretur ad corporis centrum. Quemadmodum igitur arteriae thyreoideae superiores et inferiores, e carotidibus et

---

1) *Becker* l. c. pag. 39.

subclaviis provenientes, sanguinis affluxum ad caput, arteriae suprarenales, vel ex ipsis renalibus, vel ex aorta, ante arterias renales, originem ducentes, cursum sanguinis ad renes diminuunt, ita arteriae thymicae, quae, ut omittam ramulos accessorios, a thyreoideis editos, praesertim ex mammariis internis (e quibus bronchiales anteriores) et ex aorta[1]) (ex qua prodeunt bronchiales posteriores) originem petunt, sanguinis partem ad pulmones defluxuram, thymo glandulae advehunt, quibus fit, ut pulmonum nutritio infringatur et intempestiva evolutio caveatur. Partu exacto, pulmonum functio perinde ac cerebri et renum (horum quidem actio jam paulo prius) auspicatur, quamobrem promtior nutritio atque evolutio requiritur. Haec ita tantum contingere potest, ut plus iis advehatur sanguinis, siquidem ad hujus molem lymphae plasticae secretio sese conformat. Quaeritur autem, quid sit, quod sanguis, antea diverticula adire solitus, cursu mutato ad viscera debita feratur? Partim nisus formativus ipse, qui post partum major effervescit in cerebro, pulmonibus et renibus, sanguinem allicere, partim compressio quaedam diverticulorum illius cursum aliquatenus mutare videtur; thymum enim, pulmonibus respiratione coepta expansis, pressionem aliquam experiri itaque minus sanguinis recipere, in aprico est; verum etiam thyreoidea aliquid offensae ferre videtur, siquidem larynx et trachea non solum, sed pharynx quoque

---

[1]) *Lucae* l. c. Zweites Heft 1812 pag. 34. *Becker* l. c. 34 — 35.

et oesophagus post partum magis amplificantur, cutis igitur colli et musculi vel super vel juxta thyreoideam decurrentes, tenduntur. Glandulas suprarenales comprimi, incertum quidem est, nisi quis diaphragmatis motibus, post partum incipientibus, aliquid efficaciae adscribere velit; constat vero, renum functionem jam ante partum introduci itaque naturam haud dubie nisu formativo tempestive mutato sibi consulere. Facile autem est intellectu, pristinum sanguinis cursum non subito, sed pedetentim mutari eamque ob causam diverticulorum nutritionem et incrementum non derepente infringi; in his enim cerni videtur causa, quod volumem eorum primo vitae anno parum mutetur. Quo autem gradu pulmonum, cerebri et renum evolutio, augescente sanguinis affluxu, accrescit, eodem decrescere debet nutritio diverticulorum, demta scilicet majori sanguinis affluentis parte.

Maximum decrementum thymus experiatur necesse est, quum pulmones totum paulatim thoracem expleant illamque partem adeo comprimant, ut nutritio non amplius rite administrari queat. Quodsi igitur verum est, thymum eorum, qui a prima inde aetate pulmonum morbis laborant, saepe praegrandem reperiri, facile suspicari licet, thymum glandulam non pulmonum vices ex parte sustinere, sed propter exilem respirationem primitivam pulmonumque mediocrem expansionem plus sanguinis, quam par sit, post partum devehi ad thymum hujusque nutritionem atque evolutionem praeter normam foveri.

VITAE CURRICULUM

EX DECRETO

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS ADJECTUM.

Ego, Carolus Augustus Wallmueller, confessioni addictus evangelicae, Berolini natus sum die XVIII m. Maji, A. MDCCCVII, patre Joanne Georgio Wallmueller, regi a consiliis legationis, quem mature defunctum adhuc lugeo; matrem veneror superstitem Mariam Rosettam, de gente Kitzinger. Primis literarum elementis in gymnasio urbis patriae ad duodecimum aetatis annum imbutus, scholae Provincialis Portensis disciplinae traditus sum, ibique praeter ceteros praeceptores habui carissimum Professorem Lange, cui ob merita et studia in me collocata maximas, quas possum, gratias publice ago. Sexennio absoluto maturitatis testimonio munitus, A. MDCCCXXVI Berolinum redii ibique die XXX mens. Septembris ab Illustr. Boeckh, t. t. Rectore magnifico, inter cives academicos receptus, ab Illustr. Link, t. t. Decano spectabili, medicinae studiosorum numero adscriptus sum. Per tres annos et dimidium hisce interfui praelectionibus:

Logicen Cel. ab Henning, Historiam naturalem, Botanicen et Pharmacologiam Illustr. Link, Encyclopaediam et Methodologiam medicam, Anatomiam universam, comparatam et pathologicam, nec non organorum sensuum et Physiologiam Illustr. Rudolphi mihi tradidere; Osteologiam, Splanchnologiam, Syn-

desmologiam Illustr. KNAPE me docuit; in arte cadavera rite dissecandi Illustr. RUDOLPHI et KNAPE praeceptoribus gavisus sum. De Anatomia Cel. SCHLEMM, de physice Illustr. HERMBSTAEDT, de Chemia Cel. MITSCHERLICH disserentes audivi. Frequentavi praelectiones Cel. HECKER de Pathologia generali; Cel. OSANN de materia medica, tum generali tum speciali, Cel. CASPER de arte formulas med. concinnandi, Illustr. HORN de Pathologia et Therapia speciali, nec non de morbis mentis. Chirurgiam generalem et specialem atque chirurgicarum operationum cursum Illustr. RUST et KLUGE mihi exposuerunt. De obstetricia, tam theoretica quam practica arte, de fasciis applicandis, de ossibus fractis et luxatis cognoscendis curandisque Illustr. KLUGE scholis interfui, neque obfui ab institutionibus clinicis, tam medicis quam chirurgicis, Virorum Illustr. HUFELAND, BARTELS, RUST et DE GRAEFE.

Tentaminibus, tam philosophico quam medico, nec non examine rigoroso rite superatis, nil obfuturum spero, quo minus, dissertatione conscripta palamque defensa, summos in medicina et chirurgia honores Gratiosa Facultas Medica in me conferat.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Causa asphyxiae hibernae animalium in certo frigoris gradu est ponenda.

II.

Pulmones nonnihil conferunt ad perficiendam exspirationem.

III.

Thymus diverticulum est sanguinis pulmonum in foetu.

IV.

Cordis morborum diagnosis difficillima.

V.

Arteriotomia plane est rejicienda.

VI.

Venaesectionum usus suppleri nequit aliis remediis.